MEDEDEELINGEN

VAN HET

KOFFIEBESSENBOEBOEK-FONDS.

No. 7.

1. Dr. K. FRIEDERICHS. Verslag van den Entomoloog over het tijdvak 1 Januari 1922 tot 31 December 1922.

2. Dr. K. FRIEDERICHS. Verdere mededeelingen omtrent de schimmel Botrytis stephanoderis.

3. Dr. K. FRIEDERICHS. Ontsmetting van aangeboorde koffiebessen met kokend water of stoom.

4. De beoordeeling van door boeboek aangetaste koffie in Holland en in Indië.

5. Overzicht van de literatuur betreffende den Koffiebessenboeboek, behalve de in de Mededeelingen van het Koffiebessenboeboek-Fonds verschenen publicaties.

6. Kleine Mededeelingen.

TYP. E. FUHRI & Co., SOERABAIA.

KOFFIEBESSENBOEBOEK-FONDS
voor het wetenschappelijk onderzoek ter bestrijding van den Koffiebessenboeboek te MALANG (Proefstation)

COMMISSIE VAN BEHEER:

1. De Directeur van het Proefstation Malang, (Voorzitter) te MALANG.
2. De Directeur van het Besoekisch Proefstation, (Ondervoorzitter) te DJEMBER.
3. De Heer C. Voûte, AMBARAWA, vertegenwoordigende het Proefstation Midden-Java.
4. De Directeur van het Proefstation West-Java, te BUITENZORG.
5. De Directeur van het Instituut voor Plantenziekten, te BUITENZORG.
6. De Heer Ir. J. W. Birnie, DJEMBER.
7. De Directeur der N. V. Kooy & Co's Administratiekantoor, te SOERABAIA.
8. De Agent der Nederlandsche Handelmaatschappij, te SOERABAIA.
9. De Hoofdagent der Koloniale Bank, te SOERABAIA.

DAGELIJKSCH BESTUUR:

1. De Directeur van het Proefstation Malang, te MALANG.
2. De Directeur der N. V. Kooy & Co's Administratiekantoor, te SOERABAIA.
3. De Agent der Nederlandsche Handelmaatschappij, te SOERABAIA.

ENTOMOLOOG:

Prof. Dr. K. Friederichs (adres Proefstation Malang, te MALANG).

MEDEDEELINGEN

VAN HET

KOFFIEBESSENBOEBOEK-FONDS.

No. 7. APRIL 1923.

VERSLAG VAN DEN ENTOMOLOOG OVER HET TIJDVAK 1 JANUARI 1922 — 31 DECEMBER 1922.

Werkplaats.

Evenals tot nu toe werden als werkkamers gebezigd de door het Proefstation Malang afgestane lokaliteiten.

Personalia.

Het werk van den entomoloog werd in de eerste maanden van dit verslagjaar eenigszins nadeelig beïnvloed door ziekteverschijnselen, die optraden en die in totaal ongeveer een maand ziekteverlof noodzakelijk maakten.

Administratie.

In den loop van de maand October werd aan den entomoloog opgedragen de correspondentie, welke tot voordien door den Voorzitter werd gevoerd, zelf op zich te nemen, in zooverre de Voorzitter zich deze niet uitdrukkelijk voorbehield.

De verdere administratie geschiedde als tot dusverre door het bureau van het Proefstation Malang. Vanaf November werd een speciale hulpkracht aangesteld voor schrijfwerk, welke werkt onder toezicht van de boekhoudster van het Proefstation.

Onderzoekingen.

De oekologie van den boeboek is door de vroegere onderzoekers, de Heeren Dr. ROEPKE en LEEFMANS, in het bijzonder door den laatste, nagenoeg volledig onderzocht. Mij restte slechts hoofdzakelijk de taak, de verschillende bestrijdingsmethoden verder uit te werken. In het bijzonder moest de vraag onder de oogen worden gezien, in hoeverre een biologische bestrijdingswijze mogelijk zijn zou. Hiertoe kwamen in eerste instantie in aanmerking de parasitische schimmels, die den koffiebessenboeboek dooden. Dit gedeeltelijk zuiver bota-

nische vraagstuk werd bewerkt in samenwerking met Dr. W. BALLY, botanicus aan het Proefstation Malang, die ook het kweeken van de voor de proeven benoodigde reincultures op zich nam. Het had voorloopig nog geen doel de schimmel in het groot te kweeken, aangezien de onderzoekingen nog niet de mogelijkheid openden voor een practische toepassing. Alles wat tot nu toe omtrent den schimmel kon worden vastgesteld, is samengevat in Mededeeling No. 6. De proeven over dit onderwerp worden nog gedurende korten tijd voortgezet om zoo mogelijk nog een middel te vinden voor een practische toepassing van de schimmel Botrytis Stephanoderis. Voor een dergelijk onderzoek komt alleen de regentijd in aanmerking, daar de schimmel in de drogere lucht tijdens den Oostmoesson minder goed gedijt.

Aangezien dierlijke vijanden van practische beteekenis niet voorkomen in Nederlandsch-Indië, is het een ware uitkomst, dat het voorkomen van een sluipwesp, die den boeboek aantast in Uganda, door nieuwere berichten is bevestigd geworden. Uit deze blijkt verder tevens, dat men in Uganda aan de sluipwesp een beduidenden invloed toeschrijft, gericht tegen de vermeerdering van den boeboek, en dat men het voor mogelijk houdt de vermeerdering der sluipwespen kunstmatig te bevorderen, door de teelt in gazen kooien, waaruit de gekweekte sluipwespen kunnen uitvliegen, terwijl de kevers achter blijven.

Het werkprogramma voor 1922 bevatte ook nog een onderzoek naar de vatbaarheid van verschillende koffiesoorten voor boeboekvraat. Een oplossing van dit vraagstuk is alleen mogelijk, wanneer zeer veel materiaal ter beschikking staat; hierdoor is dit onderzoek tot nu toe nog niet afgesloten. Tot dit onderwerp behoorende is ook de kwestie, of de generaties van den boeboek in de verschillende koffiesoorten met gelijke snelheid op elkaar volgen of bij zekere soorten na langeren tijd dan bij andere.

Het zwaartepunt der bestrijding blijft op Java bij zware aantasting in elk geval het rampassen, of ook een grondig ratjoeten met lelessen. Slechts in combinatie hiermede hebben de andere maatregelen een goede uitwerking.

De betreffende bestrijdingswijzen zijn in volgorde naar den tijd:

Het ratjoeten of het rampassen moet bij zware aantasting zoo vroegtijdig mogelijk plaats hebben, omdat de laatste bessen, wanneer men haar laat rijp worden, meest allen aangeboord blijken. Het is daarom beter haar te plukken, zoodra ze product leveren.

Het lelessen moet, om voor de bestrijding waarde te hebben, zoo grondig mogelijk geschieden. Een gedeelte der zwarte bessen wordt

hierbij echter bijna steeds over het hoofd gezien en blijft liggen. Deze vormen hoofd-infectie-haarden voor den volgenden oogst. Zij moeten dus verwijderd worden, maar hoe dit moet geschieden hangt grootendeels van de plaatselijke omstandigheden af.

Wanneer dit gebeurt door besik-pendem, garoeken of patjollen, dan heeft men rekening te houden met het groote nadeel, dat de kevers uit den grond weer naar de oppervlakte kruipen en veel jonge bessen kunnen vernietigen. Het *vaststampen* van den grond boven de ingegraven bessen is door de praktijk in het Malangsche steeds tot nu toe verworpen, en is op zandgrond ook wel nuttelooos. Men moet daarom trachten althans te verhinderen, dat één kever meer dan één bes vernietigt. Tot dit doel worden hier en daar jonge aangeboorde bessen, zoodra zij geel worden en afsterven geplukt resp. van den grond afgezocht. Alles wat aangeboord, maar nog groen is (grootere bessen) wordt met petroleum behandeld, zoodanig, dat met een penseeltje een weinig hiervan wordt gebracht op het boorgaatje. Dit kan men echter slechts dan doorvoeren wanneer de aantasting niet al te sterk is. Later, vóór het begin van den nieuwen oogst, worden dan de eerste roode bessen, de broedplaatsen, van waaruit de infectie voor den nieuwen oogst begint, regelmatig geplukt, al is de eigentlijke oogst nog niet begonnen. Gedurenden den oogst zelf komt het er vooral op aan snel te plukken met regelmatige zoo kort mogelijke tusschenpoozen (14 dagen tot 3 weken). Enkele ondernemingen in het Malangsche, die reeds voor 1921 al deze maatregelen hebben toegepast, konden hierdoor de boeboekschade tot een dragelijk peil terugbrengen.

In den laatsten tijd is in plaats van de behandeling met petroleum, meestal die gekomen met het mengsel „VAN DAVELAAR”, dus met radersmeer (6 deelen) en petroleum (1 deel). Dit beteekent in zooverre een verbetering, dat hierbij de contrôle mogelijk is*).

Voor dit doel is dit veelbesproken middel zonder twijfel zeer nuttig. Een beduidende preventieve werking daarvan is behalve op de onderneming van den Heer VAN DAVELAAR nog nergens aangetoond. Ook de Heeren VAN DAVELAAR en Dr. HALLAUER schijnen thans hieraan ook niet meer zoo'n groote waarde te hechten, afgezien van enkele speciale gevallen**).

*) Ook kalk als kleurgevend toevoegsel is gebezigd geworden, maar wordt na eenigen tijd door den regen afgespoeld, terwijl de met radersmeer behandelde bessen nog na maanden te herkennen zijn. De Heer van Davelaar stelt er prijs op, dat hij wordt erkend als eerste, die de petroleum bij deze proeven heeft toegepast, maar heeft hij petroleum zonder meer niet aanbevolen. (zie ook Med. No. 2. p. 32, noot).

**) Het is bijv. niet uitgesloten, dat het zijn nut hebben kan, in de omgeving van het etablissement, of daar waar sterk aangetaste tuinen aangrenzen, alle bessen preventief te behandelen.

Dit voorop gesteld, is de van uit Midden-Java aanbevolen bestrijdingswijze nu bijna niet verschillend van de maatregelen, die door het K. B. B. F. werden aanbevolen. Men heeft vermoedelijk in Midden-Java de meeste waarde, zoowel thans als vroeger, gehecht aan de behandeling met het radersmeer-mengsel, terwijl men elders daarentegen meer heil verwacht van de overige maatregelen en men het aanstippen met dit mengsel meer beschouwt als aanvulling hiervan. Voor de praktijk is dit verschil in opvatting echter van geen beteekenis.

Nadat in de laatste maanden in het ressort Malang het aanstippen der aangeboorde bessen met het mengsel VAN DAVELAAR op vele ondernemingen ter versterking van de bestrijding door rampassen of grondig ratjoeten en lelessen toegepast geworden is, en nadat de hierbij opgedane ervaringen er op wijzen, dat het aanstippen onder zulke omstandigheden in het algemeen niet te veel werkkrachten eischt, niet te kostbaar is en een goede uitwerking heeft, is het nu voldoende vastgesteld, dat de Heer VAN DAVELAAR is samenwerking met Dr. HALLAUER in het door hem uitgevonden mengsel een belangrijke aanvulling aan de bestrijdingswijze heeft toegevoegd.

Het is nog een open vraag of het mettertijd gelukken zal een middel te vinden dat meer preventief werkt. Of men met latex en lijm welke bestand is tegen regen, dit doel kan bereiken en of de toepassing hiervan rendabel zal zijn is tot nu toe nog niet te zeggen. Deze proeven, die voor het eerst werden opgezet door den Heer DE JONGE op Ngrankah, zullen door hem in samenwerking met mij worden voortgezet.

De bovengenoemde maatregelen ter bestrijding van den boeboek hebben gedurende dit verslagjaar werkelijk ingang gevonden in de praktijk.

Schrijver dezes heeft bij zijn bezoeken op vele ondernemingen en ook door rondvragen de wijze van uitvoering der bestrijding (welke verschillend is naar de plaatselijke omstandigheden) nagegaan, en zal men in het komende jaar de meer of minder goede werking der getroffen maatregelen kunnen beoordeelen.

Terwijl op deze wijze op Java het resultaat ook met de tot nu toe bekende middelen reeds eenigszins zeker is, kan men dit helaas niet zeggen van Sumatra, zooals dit reeds in Med. No. 5 werd uiteengezet. In verband met het voor 1922 opgestelde werkprogramma heb ik de bijzondere omstandigheden op Sumatra ter plaatse onderzocht, en zal hiermede bij de verdere uitwerking der bestrijding rekening houden. Voor de koffie ondernemingen op Sumatra is de inburgering van de in Uganda voorkomende sluipwesp m. i. een levensvraag.

Meerdere plantersvergaderingen, waar de boeboekvraag ter sprake kwam, werden door mij bezocht ten einde inlichtingen te verstrekken, zoo o. a. in Siantar (O. K. S.), Banjoewangi, Malang, Paree en Blitar. Wat de dienstreis naar Sumatra betreft, verwijs ik naar het betreffende reisverslag in No. 5 der Mededeelingen.

Het vraagstuk op welke wijze de aangestoken koffiebessen op het etablissement het beste te ontsmetten zijn, zoodat de kevers niet meer naar de tuinen kunnen terugvliegen, werd door de praktijk al tot oplossing gebracht, door de behandeling met heet water of stoom.

Het is nog niet uitgemaakt, of het hier en daar niet mogelijk zou zijn, deze behandeling te doen geschieden in den aanplant zelf, daar gedurende het transport der zakken in de tuinen nog vele kevers kunnen ontwijken.

Alle publicaties van het K. B. B. F. zijn verschenen in de Mededeelingen, en het is dientengevolge niet noodig ze hier nog eens te vermelden.

MALANG, 17 Januari 1923.
K. FRIEDERICHS.

VERDERE MEDEDEELINGEN OVER DE SCHIMMEL BOTRYTIS STEPHANODERIS

DOOR

K. FRIEDERICHS.

Gedurende de maanden December 1922 en Januari 1923 heb ik opnieuw geprobeerd, op enkele plaatsen door verspreiding van groote hoeveelheden van schimmelsporen de mortaliteit der kevers te verhoogen.

Proef I. Begin 13 December. Tuin met veel schaduw. Aan de boomen vele groote bessen, maar slechts onrijpe. Aangeboord 3,25%. Iedere 6de of 7de bes van de aangeboorden bevatte een door schimmel gedoode kever of ook meerdere.

De schimmelkiemen werden in water geëmulgeerd en met een „Weinbergspritze" op de bessen gespoten. De spuit was tot $\frac{2}{3}$ met water gevuld, op de wijze ongeveer 9 L. bevattende. Op deze hoeveelheid water kwamen twee in „suikermonsterfleschjes"*) gekweekte schimmelcultures. 120 Boomen werden bespoten.

Proef II. In een anderen tuin, waar de kever- en schimmelaantasting ongeveer evenzoo zwak was als in den bovengenoemden tuin werd over een bouw de geheele aardoppervlakte met de schimmelsuspensie bespoten.

Over het resultaat van beide proeven schreef mij de administrateur op 13 Januari, dus na 1 maand: „In de met schimmel bespoten tuinen is beslist niet meer schimmel te vinden dan in de overige tuinen, noch waar de schimmel op den grond is gespoten, noch waar de bessen zijn bespoten".

Proef III-V. Ik heb lang moeten zoeken, tot dat ik een voor verdere proeven geschikten aanplant vond. In het algemeen is in het Malangsche na den oogst 1922 de bestrijding van den kever zoo krachtig gebeurd, dat er niet vele plaatsen te vinden waren, die de voor de proeven wenschelijk sterke keveraantasting vertoonden. In December vernam ik van een planter, dat hij in enkele hoog gelegene tuinen nog niet gerampast en gelelest had. Bij een bezoek in Januari bleek, dat deze tuinen betrekkelijk sterk door den boeboek waren aangetast. De administrateur deelde mij mede, dat tot en met December de

*) Kleine flesschen met wijde hals, ca 10 c.M. hoog en 4 c.M. breed.

schimmel sterk opgetreden was, maar toen plotseling was achteruitgegaan. In den tijd van mijn eerste bezoek waren 3-8%, gemiddeld ongeveer 5% der aangeboorde bessen met schimmelproppen voorzien. De tuinen waren sterk beschaduwd.

De proeven werden genomen als volgt:

Proef III. Begin 3 Januari. In een tuin werden alle nog aan de boomen zittende zwarte en roode bessen geplukt en die op den grond zooveel mogelijk verwijderd, d.w.z. gelelest zonder veel zorgvuldigheid. Wat over het hoofd gezien was, werd met den overigen afval onder den grond gestopt (besik pendem); voor iedere twee boomen werd een kuil gegraven, de afval er in gestopt en met een schimmelsuspensie (uit een gieter) begoten. In den gieter werd iederen keer 1 cultuur (van de bovengenoemde grootte) gedaan. De inhoud van 1 gieter werd over drie kuilen verdeeld. Op elke 6 boomen kwam dus 1 cultuur. De na afspoeling van de sporen overblijvende resten van de cultuur werden meebegraven*). Na het overgieten werd de kuil gesloten.

Proef IV. In een anderen tuin werd hetzelfde gedaan, maar slechts de nog aan de boomen zittende zwarte en roode bessen werden verzameld, daarentegen alle bessen, die op den grond lagen (waarvan nog ca. een derde levende kevers en broed bevatte) begraven en met schimmelsuspensie begoten.

Proef V. In een derden tuin werden ca. 500 boomen met schimmelsporensuspensie bespoten. Op een tot $^{2}/_{3}$ gevulde Weinbergspritze kwamen 3 cultures.

Tegenover elken tuin, in welken de schimmelsporen verspreid werden, stond tenminste *een* andere tuin, die niet met schimmel, maar in elk ander opzicht gelijk behandeld werd.

Op 29 Januari werden de resultaten vastgesteld. Zij waren ook bij deze proeven nihil. Het bleek, dat *overal*, hetzij in de drie behandelde, hetzij in de ter contrôle dienende tuinen de schimmelaantasting ongeveer gelijk sterk was en dat zij sedert het begin der proeven niet verhoogd was: overal minder dan 10%, gemiddeld ongeveer 5%.

Na deze ervaringen heb ik geen verdere proeven met de schimmel genomen. De vele in Mededeeling No. 6 beschrevene proeven samen met de hier medegedeelde toonen zeer duidelijk, dat *wij het niet in de hand hebben, de schimmelaantasting door verspreiding van sporen kunstmatig te verhoogen.*

*) De begraven resten van de cultuur brengen in den grond opnieuw massa's van sporen voort.

Een andere vraag, maar op welke eveneens een ongunstig antwoord moet gegeven worden, is deze, of het mogelijk is, de levensvoorwaarden van den kever zoo te beïnvloeden, dat zij voor hem ongunstig en voor de vermeerdering van de schimmel gunstig zijn, om aldus de schimmelaantasting te versterken. Een weg hiertoe scheen zich te openen, toen de schimmelepidemie in Karang Redjo, en de omstandigheden, die daarbij kwamen, bekend werden. Een in haar oorsprong natuurlijke epidemie werd, zoo scheen het, door de ter bestrijding van den kever toegepaste maatregelen versterkt en tot radicale uitwerking gebracht. Het staat vast, dat deze uitwerking niet zoo radicaal had kunnen zijn, wanneer niet alle broedplaatsen verwijderd waren, want in Mededeeling No. 6 is het bewijs geleverd, dat zonder verwijdering van de broedplaatsen de vermeerdering van den kever de door de schimmel veroorzaakte vermindering in aantal steeds weder minstens compenseert. In hoever in andere opzichten de maatregelen, welke ter bestrijding van den kever toegepast geworden zijn, de epidemie versterkt hebben, wil ik buiten beschouwing laten. Ik heb in Mededeeling No. 1 hypothetisch verschillende factoren genoemd, welke schenen mede te werken. Maar omdat ik geen gelegenheid vond, gelijke omstandigheden op andere plaatsen teweeg te brengen*) en dus het experimenteele bewijs niet kan worden bijgebracht, is het niet mogelijk de oorzaken van de geweldige intensiteit van de epidemie op te helderen; ik moet mij tot het vermoeden beperken, dat men door de gekozen wijze van bestrijding onbewust de epidemie versterkt heeft. Hiervoor spreekt vooral het feit, dat de schimmel weliswaar ook op de aangrenzende landen epidemisch optrad, maar nergens in zulke mate als in Karang Redjo, en dat de grenzen van het areaal, waarop de epidemie zoo abnormaal sterk was, dezelfde waren als de grens van Karang Redjo. Zoodra men buiten de grens van Karang Redjo kwam, was een minder hevig optreden van de schimmel te constateeren.

Als wij met zekerheid zouden weten, dat door een gelijke werkwijze als in Karang Redjo onder gelijke omstandigheden het gelijke succes zoude kunnen verwacht worden, zouden wij daarmede toch nog maar weinig gewonnen hebben. Want deze omstandigheden zijn gedeeltelijk minder wenschelijk en de werkwijze in het algemeen niet aan te bevelen. Deze omstandigheden waren: Ten gevolge van gebrek

---

*) Ook bij de boven beschreven proef IV waren de omstandigheden anders, want er was geen overbevolking met kevers en de uit den grond kruipende kevers vonden, anders als in Karang Redjo, rijkelijk genoeg bessen van voldoende grootte om zich r allen dadelijk te kunnen inboren. De levensvoorwaarden waren dus niet ongunstig oor den kever, terwijl zij in Karang Redjo uiteraard ongunstig waren.

aan werkvolk kwam men in achterstand met het plukken; een groot gedeelte van de bessen werd overrijp en viel af. De kevers vermenigvuldigden zich dientengevolge in die mate als zijns gelijke, zoover ik weet nog niet gehad heeft. Zulke omstandigheden zal niemand kunstmatig willen teweegbrengen. Al zouden zij ook in een ander geval zonder wil en medewerking van den planter ontstaan, dan zou er toch alleen dan voor de bestrijding van kunnen worden geprofiteerd, wanneer nog een andere omstandigheid er bij zoude komen, d.w.z. wanneer zooals het in Karang Redjo en den geheelen omtrek het geval was, een betrekkelijk sterke natuurlijke schimmelaantasting plaats had, die men slechts behoefde te versterken. Ontbreekt de schimmelaantasting, zoo heeft het begraven van den geheelen lelessan tengevolge, dat geweldige schade aan de jonge bessen door de uit den grond weder naar boven kruipende kevers gesticht wordt. Ook in Karang Redjo was de hierdoor ontstane schade niet onbelangrijk, doch kon men dit op den koop toe nemen, omdat voor het overige de uitwerking zoo gunstig was*). Het was dus een buitengewoon geval, dat men niet kan nabootsen.

Niet anders staat het met een andere epidemie, die ik in Januari 1923 op een onderneming aan den Kloet zag. De koffieboomen waren 1916—1918 geplant, en staan in een zeer nauw plantverband: 1500—2000 boomen per bouw. De grond is uitstekend voor koffie en de boomen groeien weelderig. In de eerste jaren waren de oogsten zeer groot. Maar nu is de aanplant tot een meestal ondoordringbaar bosch geworden. De directie laat niet toe, dat de aanplant uitgedund wordt, en dientengevolge gaat de vruchtdracht achteruit. Voor de schimmel is deze aanplant, waar slechts hier en daar een zonnestraal de kroonen doordringt, zoodat de grond steeds in de schaduw ligt en altijd vochtig blijft, een dorado. Ik stelde 67% schimmel vast (bij sterke keveraantasting).

Hier bestaat natuurlijk een samenhang van de oversterke schaduw met de schimmelepidemie. Desniettegenstaande zal zonder twijfel geen verstandige planter zijn aanplant in zoo'n toestand willen brengen. En behalve dat, wij weten niet of in andere gevallen een gelijk sterke schaduw de schimmelepidemie *altijd* met zekerheid zou tengevolge hebben.

Dus, zoowel deze aanplant als ook Karang Redjo zijn uitzonderingsgevallen, en wij kunnen daarop geen methode van toepassing

---

*) Nadat gerampast en de lelessan begraven was, drongen in de weinige, over het hoofd geziene, zwarte bessen aan de boomen en op den grond massa's kevers binnen en vraten zij deze leeg, zonder dat broed ontstond. Dit is een interessant geval; er zijn niet vele gevallen bekend, dat een insect, in groote massa's optredend, de broedplaatsen vernietigt, omdat het deze als voedsel voor zichzelf noodig heeft.

van de schimmel inrichten. Maar de gunstige invloed van rijkelijke schaduw op de vermeerdering van de schimmel is zoo dikwijls waargenomen, dat men aanbevelen kan, na het rampassen de schaduw niet uit te dunnen, zoover en zoolang het zonder vermindering van de vruchtdracht kan geschieden. De hoop, den kever met de schimmel methodisch te kunnen bestrijden, moeten wij opgeven. De planter zal de natuur dankbaar zijn wanneer zij hem veel schimmel ten geschenke geeft*), maar hijzelf kan zeer weinig doen om dit teweeg te brengen. Daarmee is gebleken dat onze schimmel zich tegen menschelijke beïnvloeding evenzoo weerspannig toont als — afgezien van enkele uitzonderingsgevallen — andere insectenschimmels het doen.

Al zoude ook uit onze proeven gebleken zijn, dat de schimmel door verspreiding van massa's van sporen in den aanplant sterk kon vermeerderd worden, toch zou m.i. zulk eene bestrijding onuitvoerbaar zijn. Het kweeken van groote hoeveelheden schimmel in het laboratorium is niet ernstig ter hand genomen, omdat men geen kans voor een practische toepassing zag. Maar zeker is, dat het geen gemakkelijke taak is en dat het practisch onmogelijk geweest zou zijn in het Proefstation Malang de schimmel voor alle ondernemingen te kweeken. Ook houd ik het voor onmogelijk, dat de praktijk zelf deze subtiele taak op den duur had ter hand kunnen nemen. En de kosten! Als men zooals bij de bovengenoemde proeven III en IV 1 cultuur op 6 boomen rekent, zoude men in een aanplant van 1000 bouw

---

*) Dat de natuurlijke, onafhankelijk van menschelijken invloed ontstane uitwerking van de schimmel wel van beteekenis kan zijn, heb ik in Mededeeling No. 6 op blz. 121 en 122 uiteengezet. Er was gebleken, dat op een groote onderneming met 3 afdeelingen die afdeeling, waar de schimmel het sterkst optrad, het minste inferieure koffie opleverde, daarentegen die afdeeling met de minste schimmel het meeste inferieur. Dit was gemakkelijk vast te stellen, omdat de oogst op 3 verschillende etablissementen verwerkt wordt.

Intusschen is mij een parallel geval bekend geworden, waar wederom de oogst van iedere afdeeling op een speciaal etablissement verwerkt wordt. Afdeeling III was in 1921 reeds zwaar door boeboek aangetast, de beide andere afdeelingen slechts zeer matig. De schimmel kwam op afdeeling III in den westmoesson 1921/22 zeer sterk voor, op de afdeelingen I en II slechts zeer sporadisch. Dientengevolge was het percentage inferieur van den oogst 1922 op afdeeling III lager dan op I en II:

	Afdeelingen			
	I	II	III	Totaal.
Aantal bouws in productie	330	325	270	925
Totaal W.I.B. Robusta-oogst, picols	1977	1629	1370	4976
Boeboek-piksel verkregen uit W. I. B. oogst picols	841	849	456	2146
Percentage boeboekaantasting	42.5 %	52 %	33.3 %	43 %
Totaal Robusta-oogst 1922 in picols	2265	2045	1593	5903
Productie per bouw-productieaanplant	6.86	6.3	5.9	6.38

De kleinere productie van de afdeeling III is vermoedelijk daardoor te verklaren, dat in het begin van den Westmoesson 1921/22 meer jonge vruchten door boeboek aangeboord werden en afvielen dan op de andere twee afdeelingen.

166.666 cultures noodig gehad hebben! Voor het spuiten zou minder noodig geweest zijn, maar ook nog 20 — 25000. De voedingsbodem (rijst of aardappelen) heeft men niet voor niets, men zou hieraan en aan het met kweeken verbonden werk veel geld moeten besteden.

Men kan hieraan de vraag verbinden: Was het noodzakelijk dit onderwerp met zoo'n uitvoerigheid te onderzoeken, omdat toch de deskundige de geringe kans van de toepassing van parasitische schimmels kent? Deze vraag is beslist met ja te beantwoorden. Over den eenigen natuurlijken vijand van eenige beteekenis, dien de boeboek in Indië heeft, moeten wij ons, dat spreekt van zelf, zeer preciese kennis verschaffen. Heeft men ons toch (in een krantenpolemiek) zeer ernstig verweten, dat wij in dit opzicht niet genoeg deden! De planter, die toen zijn ontevredenheid uitte, veronderstelde door onkennis, dat de schimmel een afdoend middel ter bestrijding van de plaag zou zijn, terwijl wij reeds toen wisten, dat zij het niet is. Maar wij moesten het bewijs hiervoor leveren, en het licht, dat door het onderzoek op de verhouding van het schadelijk insect tot zijn parasiet uit het plantenrijk is geworpen, zal, naar te hopen is, definitief den eisch den boeboek met parasitische schimmels te bestrijden doen verstommen.

ONTSMETTING VAN AANGEBOORDE KOFFIEBESSEN MET KOKEND WATER OF STOOM.

Het is algemeen bekend, dat de tuinen om het etablissement in het bijzonder sterk aangetast worden, en hetzelfde geldt voor de ontvangplaatsen in de tuinen. Een reeks van maatregelen om dit te voorkomen is aanbevolen, b. v. dat men aangeboorde bessen, die niet dadelijk kunnen verwerkt worden, onder water bewaart, dat men de fermenteerbakken met een laken bedekt, de pulperbak overdekt e. a. Verder meenden eenige koffieplanters het ontsnappen van kevers uit het etablissement te kunnen beletten, door dat gedeelte van het etablissement af te sluiten met fijn gemaasd ijzergaas. Maar het is in de praktijk gebleken, dat nergens in dit opzicht alles gedaan werd wat noodzakelijk was om het doel werkelijk te bereiken. Dat ijzergaas had in meestal alle gevallen veel te groote mazen, of iets anders werd achterwege gelaten, waardoor alle gedane moeite tevergeefsch was. Dikwijls wordt de lelessan zonder ontsmetting te drogen gelegd, hetzij in de vrije lucht of in een open drooghuis. Verder wordt de pulp in de meeste gevallen door stroomend water weggevoerd, wat misschien eveneens ter verspreiding kan bijdragen.

Men moet dus concludeeren dat alles wat tot nu toe in dit opzicht aanbevolen of gedaan werd, een mislukking was, omdat de uitvoering onvolkomen was en misschien ook niet anders kan zijn. Maar de praktijk zelf is met verbeteringen begonnen. In plaats van het gebruik van een creoline-oplossing ter ontsmetting van de lelessan in de boemboengs, waarin hij verzameld werd, is men hier en daar er toe overgegaan, de lelessan in den aanplant door kokend water of stoom te ontsmetten, waarbij kleine toestellen gebruikt worden, die gemakkelijk verplaatst kunnen worden. Zoo dient hiervoor b.v. op Ngredjo (Ngebroek) een toestel, dat uit twee petroleumblikken bestaat, die op elkaar geplaatst worden en waarvan het bovenste van een houten raam voorzien is en daardoor vast op het andere staat. Het bovenste heeft een bodem van ijzergaas, het onderste wordt met water gevuld en dit aan het koken gebracht. De stoom doodt de kevers in de in het bovenste blik geschudde lelessan.

Op deze wijze kunnen natuurlijk slechts kleine hoeveelheden lelessan ontsmet worden en is dit slechts een begin.

Een stap verder kwam men op enkele andere ondernemingen in het Malangsche, waar men tegen het einde van den oogst 1922 de

ratjoetan in groote bakken met kokend water ontsmette, door de zakken enkele minuten er in te dompelen. Bij een onderzoek van zoodanig behandelde bessen door het Proefstation Malang bleek, dat alle kevers en broed dood waren.

Ook in het ressort Djember wordt deze werkwijze volgens een circulaire van den Directeur van het Besoekisch Proefstation, gedateerd 5 September 1922, toegepast. In de circulaire werd daarover medegedeeld:

„Een ijzeren bak met de afmetingen 110 cM. × 55 cM. × 55 cM. was in „metselwerk opgesteld, zoodat er onder een stookhaard was en de rook achter „den bak door een kanaal werd weggeleid. De koffie wordt in oude latex- „emmers met geperforeerden bodem gevuld, een stuk ijzer wordt boven op de- „zen gelegd om te voorkomen, dat de leege bessen naar boven drijven. Ver- „volgens worden de emmers in den bak, die reeds borrelend water bevat, door „middel van bamboestokken opgehangen, zoodat zij geheel ondergedompeld „zijn.

„In iederen bak kunnen drie emmers naast elkaar hangen. Zij worden „steeds om de beurt uitgehaald, leeggestort, weer gevuld en daarna weer in „het water gebracht. Door met deze werkwijze door te gaan blijft iedere emmer „ongeveer $1^1/_2$ minuut in het water hangen, hetwelk genoeg is om kevers en „broed te dooden. Per uur kan ca. 10 picol bessen ontsmet worden en 4 koelies „zijn voldoende voor het werk".

„Voor zwaar aangetaste ondernemingen is het niet gewenscht de bessen „in emmers te laten vullen. Zij moeten daar met zak en al worden onderge- „dompeld en *pas daarna getakkerd.* De bak zal dan allicht andere afmetingen „moeten hebben en de zakken moeten wat langer ($2^1/_2$—3 minuten) in het „*steeds door borrelende water* blijven".

„De aldus behandelde koffie droogt belangrijk sneller, dan niet gekookte „bessen en de glondongan, daarvan bereid, is mooier en laat het zilvervlies „veel gemakkelijker los dan gewone glondangan. De capaciteit van de droog- „inrichting wordt dus door deze werkwijze belangrijk vergroot".

Maar de eigenlijke taak is, den geheelen oogst, voordat deze verwerkt wordt, dus ook de voor W. I. B. bestemde koffie, te ontsmetten, ten minste dáár, waar de aantasting zwaar of eenigszins zwaar is. Dit had vermoedelijk de vroegere Directeur van het Proefstation der A. V. R. O. S., tegenwoordig Directeur van Landbouw, op het oog toen hij den 28sten September het volgende in een circulaire schreef:

„Het Besoekisch Proefstation te Djember, bericht mij, dat een transport- „zak met koffiebes na een onderdompeling van $1^1/_2$ minuut in kokend water „geen levende boeboek meer bevat.

„Eigen proeven wezen uit, dat in kleinere zakjes (plukzakken bijv.) na „15 seconden alle boeboek dood is.

„Ontsmetting door heet water bij het ontvangen in de tuinen is meer af- „doend, dan eenige andere dergelijke maatregel en maakt alle verdere „maatregelen bij transport en in fabriek overbodig. Het product lijdt er niet „onder, het schoonwasschen gaat zelfs iets gemakkelijker. Met een oogopslag

„is te constateeren of de bes behandeld is, want de kleur wordt blauwachtig „rood.

„Mijn voorstel is thans om inplaats van alle maatregelen, die thans ge- „nomen worden, bij en na het ledigen van de plukzakken alleen het volgende „te doen:

„Bij de takkerplaats of ontvangplaats staat een vat met kokend water „(bijv. een kwali of een halve ijzeren drum), waarin iedere plukvrouw haar „bes $1^1/_2$ minuut onderdompelt vóór deze getakkerd wordt.

„Bij het takkeren is altijd toezicht en ook tijdverlies door wachten, zoo- „dat deze extra bewerking van het onderdompelen in kokend water gemakke- „lijk kan plaats hebben. Ik zie er een geldbesparing in en een veel grootere „zekerheid dan in de vele niet te controleeren maatregelen bij transport „en bereiding.

„Bij dit advies moet opgemerkt worden, dat het A. V. R. O. S.-Proefsta- „tion nog geen ervaring heeft van de toepassing in het groot van dezen maat- „regel. Vandaar, dat in overweging wordt gegeven met één afdeeling te be- „ginnen en gedurende een of meer weken goed op te letten of zich geen on- „verwachte moeilijkheden voordoen. Tevens verdient het aanbeveling van „tijd tot tijd aan de fabriek een monster van de binnenkomende bes te on- „derzoeken op de aanwezigheid van levende kevers.

„Indien de heetwaterbehandeling goed gebeurt, mag er geen enkele leven- „de kever op de fabriek aangetroffen worden".

Over dit onderwerp hebben wij den Administrateur van de onderneming Ngrangkah in het Kedirische, den Heer DE JONGE, zijne meening gevraagd en ZEd. schreef ons:

„Het ontsmetten in den aanplant met kokend water gedurende den pluk is „mogelijk. Zeer zeker zijn er bezwaren, maar niet van dien aard dat deze niet „te overwinnen zouden zijn, waar het geldt een zaak van zoo overwegend be- „lang.

„Ik stel mij voor op de plaatsen waar de plukvrouwen de koffie uit de „mandjes in de zakken overstorten tanks neder te zetten; in stede nu van „de koffie dadelijk te storten in den zak worden de bessen gestort in een ge- „perforeerd blik met deksel en hengsel en dit blik in het kokend water ge- „dompeld. De plukvrouwen worden hierbij geholpen door de koelies die het „vuur onderhouden, het water aandragen en de tanks verplaatsen. Wij krij- „gen dan wel een verhooging van de plukkosten met het loon der benoodigde „koelies maar de vernietiging van een groot aantal kevers weegt zeker op tegen „deze uitgave, terwijl ook zeer waarschijnlijk (zonder twijfel! FROHS) verdere „ontsmetting op het etablissement achterwege kan blijven, zoo de ontsmetting „in de tuinen deugdelijk geschiedt.

„Een moeilijkheid is de keuze van een geschikte tank; deze moet gemakke- „lijk te transporteeren zijn, ook op geaccidenteerd terrein. Op wielen transpor- „tabele tanks, in de geest van de militaire keukenwagentjes, lijken mij minder „geschikt en zullen slechts op enkele ondernemingen bruikbaar zijn. Beter lijkt „mij een tank toe van circa 40 cM. middellijn, 1 M. hoog, staande op drie poo- „ten en voorzien van een aftapkraan. Dergelijke tanks zijn gemakkelijk te dra- „gen en bruikbaar op alle terreinen. De kosten zullen natuurlijk voor de eene on- „derneming hooger zijn dan voor de andere, afhankelijk van de terreingesteld- „heid, den afstand van het water enz., maar nimmer zóó hoog dat men daardoor

„zal worden afgeschrikt de noodige ontsmettingsmaatregelen te nemen. Ik „paste deze ontsmetting met kokend water reeds toe bij het afzoeken van de aan- „getaste bessen en ondervond daarbij geen overwegende bezwaren; bij den pluk „is het dus slechts een kwestie van meer tanks en meer koelies, waar de zaak „au fond hetzelfde blijft en het verschil alleen ligt in de grootere hoeveelheid „bes.

„Een moeilijkheid is nog de mogelijke onwil van het plukvolk om zich aan „een dergelijken maatregel te onderwerpen. De motieven kunnen zijn: „het „geeft tijdverlies, wij kunnen dus mindere binnenbrengen, het bezorgt ons „soesah enz.", kortom de gewone tegenkanting die wij bij elke nieuwe werk- „wijze ondervinden; is ook hier te verwachten. Samenwerking der aaneen- „grenzende ondernemingen is dus noodzakelijk; wordt de maatregel overal „toegepast dan zal een eventueel verzet van het plukvolk spoedig zijn gebro- „ken".

Dit zou dus *een* mogelijkheid zijn. Er bestaat nog een andere mogelijkheid, die misschien eenvoudiger is. Het ontsmetten *in den aanplant* heeft toch slechts het doel, het ontsnappen van kevers gedurende den tijd, dat de plukzakken in den aanplant liggen en gedurende het transport naar het etablissement te voorkomen. Dat kan echter ook hierdoor bereikt worden, dat men *nooit andere dan eigen plukzakken van keper gebruikt,* die iederen ochtend uitgegeven en iederen avond weer teruggenomen worden. Het plukken geschiedt meestal in mandjes, en de inhoud van deze wordt in de plukzakken uitgestort. Wanneer deze *van keper* zijn en iedere keer weer goed worden gesloten, dan zullen weinig kevers gelegenheid vinden, te ontsnappen.

De ontsmetting kan in dit geval op het etablissement plaats hebben. Bij het takkeren moet het plukvolk een zekeren tijd wachten tot dat iedereen aan de beurt komt en is er dus voldoende tijd, om intusschen onder geschikt toezicht de plukzakken met alle geplukte bessen 1½ minuut in heet water te dompelen. Hiervoor moeten groote bakken gereed staan.

Er zijn nog enkele details die besproken moeten worden:

1. Hoewel sedert jaren het gebruik van eigen plukzakken van keper aanbevolen is, is men in de praktijk tot nu toe in het algemeen hiertoe niet overgegaan.

De heer DE JONGE vat de bezwaren hiertegen als volgt samen: „De aanschaffingskosten zijn hoog, ik zou b.v. minstens 2000 stuk noodig hebben. Dit bezwaar zou nu nog niet overwegend zijn, indien men verzekerd ware, de zakken te *houden,* maar ik vrees dat een groot deel zal worden gestolen en wij de bevolking in de kleeren zullen steken, hetgeen niet in de bedoeling is. Tegen diefstal is moeilijk te waken; in de dichte tuinen ziet men de menschen niet en kan men noch het Europeesche noch het Inlandsche personeel voor dergelijke diefstallen aansprakelijk stellen.

Ik ben overtuigd dat er elken avond een aantal zakken zal ontbreken.......... Ik houd het dus op het ontsmetten in den aanplant, hetgeen zeer goed mogelijk is".

Deze opvatting staat tegenover, dat er toch ondernemingen zijn, die keperen zakken gebruiken en geen groote bezwaren daarbij ondervinden. Het gaat hierbij om een punt van zoo groot belang, dat het volk er aan *moet* gewend worden en dat de kosten van enkele honderden guldens geen rol mogen spelen. Zulke zakken kunnen in vrij goede kwaliteit (hoewel niet goedkoop) door HARRISON & CROSFIELD in *Soerabaja* geleverd worden.

Maar wie de ontsmetting in den aanplant prefereert zal daarmee het doel evengoed en misschien meer zeker bereiken.

2. Uit Sumatra is een geval genoemd, dat de kwaliteit van de koffie door de behandeling met heet water had geleden. Vermoedelijk waren de bessen niet dadelijk na de behandeling verwerkt geworden. Toch moet met het oog hierop de heetwaterbehandeling van W. I. B.-koffie voorloopig als een proef beschouwd worden. De planter zal zelf zeer spoedig kunnen beoordeelen of deze behandeling een slechten invloed op de kwaliteit heeft of niet.

3. Het hangt van de plaatselijke omstandigheden af, hoe de ontsmetting op het etablissement het best geschiedt. De een of andere administrateur zal misschien prefereeren, *stoom* in plaats van heet water voor de desinfectie te gebruiken. Ook dit is al in de praktijk beproefd, het werd op enkele ondernemingen in het Malangsche toegepast. Aangeboorde bessen; die slechts enkele seconden aan stoom zijn blootgesteld, bevatten geen levende kevers noch levend broed meer!

Wanneer de praktijk zich deze ondervindingen van enkele planters algemeen eigen maakt zou de bestrijding van den boeboek weer een grooten stap verder gekomen zijn.

K. FRIEDERICHS.

DE BEOORDEELING VAN DOOR BOEBOEK AANGETASTE KOFFIE IN HOLLAND EN IN INDIE.

De Administrateur van eene koffie-onderneming in het ressort Malang ontving het volgende schrijven:

AMSTERDAM, 26 Augustus 1922.

Mijnheer,

„Wij kregen dezer dagen de nauwkeurige bepalingen onder oogen, waarop boeboek op contracten leverbaar is, t.w.:

Beschadiging	Rafactie	Extra rafactie voor pikloon
tot 5 %	geen	geen
5—10 „	2½ %	geen
10—15 „	5 „	Hfl. ½ per picol.
15—20 „	7½ „	„ ¾ „ „
20—25 „	10 „	„ 1¼ „ „
25—30 „	12½ „	„ 1½ „ „
30—35 „	15 „	„ 2 „ „
35—40 „	17½ „	„ 2½ „ „
40—45 „	20 „	„ 3 „ „
boven 50 „	niet leverbaar	geen

„De rafactie is *zeer* hoog en duidt er op, dat men boeboekkoffie „als sterk minderwaardig beschouwt. Die opinie hier in Holland is „anders. Men betaalt hier voor boeboekkoffie, mits absoluut goed van „smaak en goed grof van boon, zeer behoorlijke prijzen.

„Ter oriënteering zenden wij U bijgaand een monster vrij zwaar „beschadigde Robusta W. I. B., waarvan de *mindere waarde* tegenover „gezonde (boeboekvrije) Robusta *hoogstens* 3 cent per halve K. G. „bedraagt. De koffie is evenwel puik van kwaliteit en brandt zeer „fraai. U heeft hieraan een veilig richtsnoer en zal het ons aangenaam „zijn hierop te vernemen, onder welke rafactieklasse het U gezonden „monster men b.v. zou plaatsen".

Hoogachtend,
N. N.

Dit monster werd aan een Administratiekantoor te Soerabaja gezonden, met het verzoek om het te taxeeren en ons hun meening over het hierboven aangehaalde schrijven te kennen te geven. Een uittreksel uit het antwoord laten wij hier volgen:

„In antwoord op Uw schrijven van 1 dezer, kunnen wij U mede- „deelen, dat de koffie volgens het gezonden monster veel meer dan 50% „boeboek bevat, en als zoodanig dus op ongesorteerd contract niet „leverbaar is.

„Het is vrij algemeen bekend, dat in de consumptielanden een „*heel lichte* boeboekaantasting geen groot bezwaar wordt gevonden, „hetgeen wij ook terugvinden in de resultaten van den verkoop hier „van dergelijke koffie naar Oost-Azië, eenige maanden geleden. Aan „den anderen kant bestaat echter de rafactie-schaal, die indertijd „door onvolledige kennis van de toestanden is ontstaan, maar nu „blijkt veel te zwaar te zijn. Het gevolg is dus, dat leveranciers den „boeboek gaan uitpikken om het percentage tot beneden 5% te re- „duceeren.

„. . . . . .Het spreekt vanzelf, dat deze ongewenschte „toestand aanleiding heeft gegeven tot maatregelen, die hebben op- „geleverd, dat eenige maanden geleden een nieuwe en veel meer be- „scheiden schaal is vastgesteld” . . . .

Tot zoover het schrijven.

De nieuwe boeboekschaal is in No. 5 dezer mededeelingen afgedrukt; wij laten haar hieronder ter vergelijk met de oude nog eens volgen:

Percentage boeboek.	Rafactie in % van den prijs.	Rafactie per picol volgens meerdere pikkosten.
boven 5% t/m 10%	1½ %	fl. 0.20
„ 10 „ „ 15 „	2½ „	„ 0.40
„ 15 „ „ 20 „	3½ „	„ 0.60
„ 20 „ „ 25 „	4½ „	„ 0.90
„ 25 „ „ 30 „	5½ „	„ 1.20
„ 30 „ „ 35 „	6½ „	„ 1.50
„ 35 „ „ 40 „	7½ „	„ 1.80
„ 40 „ „ 45 „	8½ „	„ 2.10
„ 45 „ „ 50 „	9½ „	„ 2.40

Verder werd over deze kwestie uit handelskringen het volgende aan het K. B. B. F. geschreven (18 December 1922):

,,Toen de verspreiding van den bessenboeboek meer algemeen begon te worden, en vele ondernemingen werden aangetast, kwam vanzelfsprekend de vraag naar voren, hoe men moest handelen met koffie, die te voren ongesorteerd op levering was verkocht. Waar de door boeboek beschadigde boomen niet konden worden gerekend tot het gewone inferieur, dat in de Robusta voorkomt, was een speciale regeling noodzakelijk.

In Augustus 1921 kwamen daartoe belanghebbenden in den Koffiehandel te Soerabaja bijeen met het resultaat, dat een schaal werd vastgesteld, volgens welke eene rafactie werd bepaald in verhouding tot het percentage z.g. boeboekboonen, terwijl daarenboven een vergoeding voor de kosten van het sorteeren werd vastgesteld. Bepaald werd tevens, dat koffie tot een maximum-percentage van 50% mocht worden geleverd, terwijl de regeling ook zou gelden voor verkoopen, die nog zouden plaats vinden, ook uit volgende oogsten.

In den loop van 1921 en 1922 werden daarop onder deze regeling vele contracten afgesloten, doch toen de oogst 1922 begon af te komen bleek al spoedig, dat zij niet voldeed. Men kon bij het treffen nl. den toestand niet geheel overzien, wist niet, welke uitbreiding de boeboekaantasting zou nemen, noch de prijzen, die voor niet te zwaar aangetaste boonen zouden zijn te maken.

Vooral deze laatste factor is in 1922 van belang geweest, omdat bleek, dat voor die soort een goede markt bestond, die niet veel lager was, dan voor de vroegere ongesorteerde ondernemingskoffie. Neemt men daarbij dan in aanmerking, dat de vastgestelde rafacties hoog waren, dan is duidelijk, dat koopers onevenredig daardoor zouden worden bevoordeeld, waarom de ondernemingen het product veelal een voorsorteering deden ondergaan.

De noodzaak bestond dus, de schaal aan een herziening te onderwerpen, waartoe een Commissie werd benoemd door de Handelsvereeniging te Soerabaja, die een ontwerp samenstelde, dat in Augustus jl. door een Vergadering van belanghebbenden bij den Koffiehandel werd aangenomen. Voor 5% t/m 10% boeboekboonen is daarbij een rafactie van 1½% van den verkoopprijs vastgesteld, en die rafactie wordt voor elke 5% met 1% vermeerderd tot een vergoeding van 9½% bij het toelaatbare maximum van 50%. De vergoeding voor sorteerkosten is tevens gehandhaafd doch voor 5 % t/m 10 % boeboekboonen vastgesteld op f 0.20 per picol, vervolgens tot 20 % boeboek opklimmend met f 0.20 en daarboven tot 50 % boeboek opklimmend met f 0.30 tot f 2.40 per picol.

Tevens is in de standaard-contracten voor verkoopen van oogsten, die zijn ontworpen en eerlang zullen worden ingevoerd, de bepaling opgenomen, dat volgens de vastgestelde schaal rafacties zullen worden verleend. Alle koffie wordt in den vervolge geleverd, voorsorteering heeft niet meer plaats, waartegen op basis der nieuwe regeling uiteraard geen bezwaar kan zijn.

Volledigheidshalve zij nog vermeld, dat de rafacties verband dienen te houden met de marktprijzen voor superieure en inferieure koffie, die geregeld fluctueeren en niet altijd voor beide soorten in dezelfde mate. Voor het vaststellen van de schaal is daarom uitgegaan van de tegenwoordige marktsituatie. Komt in de verhoudingen wijziging, dan zal herziening van de regeling weer moeten worden ter hand genomen, doch die herziening zal dan natuurlijk slechts kunnen gelden voor de contracten, die daarna worden afgesloten."

OVERZICHT VAN DE LITERATUUR BETREFFENDE DEN KOFFIEBESSENBOEK BEHALVE DE IN DE MEDEDEELINGEN VAN HET KOFFIEBESSENBOEBOEK-FONDS VERSCHENEN PUBLICATIES.

1. 1867. Ferrari, I. A. Graf. Die schädlichen Borkenkäfer, Wien (1867), p. 11.
2. 1879. Eichhoff, W. Ratio Tomicinorum (1879), p. 154.
3. 1909. Roepke, W. Een nieuwe gevaardreigende insectenplaag voor de koffiecultuur op Java — Cultuurgids, 2de ged. XI, (1909), p. 365
4. 1910. Van der Weele, H. W. Ein neuer Kaffeeschädling, Xyleborus coffeivorus n. sp. — Bull, Dep. Agric. Ind. Néerl., No. XXXV (1910) p. 1.
5. 1910. Van der Weele, H. W., Xyleborus coffeivorus n. sp., een nieuwe koffieparasiet — Teysmannia, XXI (1910), p. 308.
6. 1910. Hagedorn, M. Wieder ein neuer Kaffeeschädling — Entom. Blätter, VI (1910), p. 1.
7. 1910. Strohmeyer, H. Ueber Kaffeeschädlinge auf der Insel Java — Entom. Blätter, VI (1910), p. 186.
8. 1910. Gowdey, C. C. Insects injurious to coffee —Report Gov. Entomologist, Uganda Protectorate, for 1909/10.
9. 1911. Morstatt, H. Ueber Borkenkäfer als Kaffeeschädlinge — Der Pflanzer, VII (1911), S. 382 — 387.
10. 1912. Hagedorn, M. Ipiden als Kaffeeschädlinge — Entom. Blätter, VIII (1912), p. 40.
11. 1912. Morstatt, H. Die Schädlinge und Krankheiten des Kaffeebaums in Ostafrika — Der Pflanzer, VIII (1912), Beiheft, 87 pp.
12. 1913. Hagedorn, M. Borkenkäfer (Ipidae), welche tropische Nutzpflanzen beschädigen — Tropenpflanzer, XVII (1913). p. 43—51, 99—104; 154—160, 211—216 266—270.
13. 1914. Morstatt, H. Kaffeekultuur, Kaffeeschädlinge und andre schädlische Insekten im Bezirk Bukoba. Der Pflanzer, X (1914) p. 133.
14. 1914. Mayné, R. Note sur un ennemi du Caféïer. —Bull. Agr. Congo Belge, V (1914) p. 596.
15. 1914. Vuillet, A. Stephanoderes coffeae. —L' Agronomie Coloniale, Paris (1914), p. 19.

16. 1915. Small, W. Annual Report Government Entomologist, Uganda Protectorate.

17. 1919. Van Hall, I. I. C. Voordracht over de koffiebessen-boeboek, gehouden te Malang voor de Malangsche Planters-Vereeniging op 18 Januari 1919.— Publicaties Nederl. Ind. Landbouw-Syndicaat XI, afl. V (1919) p. 201—205.

18. 1919. Van Hall, I. I. C. De koffiebessenboeboek — Alg. Landb. Weekbl. IV (1919) p. 291.

19. 1919. Van Hall, I. I. C. De Koffiebessenboeboek — Alg. Landb. Weekbl. III (1919), p. 980.

20. 1919. Roepke, W. Gegevens omtrent de Koffiebessenboebock.— Med. Inst. Plantenziekten, No. 38, 34 pp. 3 platen.

21. 1919. Wurth, Th. Voordracht over de koffiebessenboeboek, gehouden te Kediri voor de Kedirische Planters-Vereeniging op 15 Februari 1919 —Publicaties Ned.-Ind. Landbouw-Syndicaat, XI, afl. VII (1919), p. 245--247.

22. 1920. Leefmans, S. Voorloopige mededeelingen omtrent Koffiebessenboeboek.—Publicaties Nederl.-Ind. Landbouw-Syndicaat, XII, afl. XV (1920) p. 645—659.

23. 1921. Arens, P. Koffiebessenboeboek. — Ind. Mercuur XLIV, p. 286.

24. 1921. Arens, P. Eenige mededeelingen over den bessenboeboek.— Publicaties Ned.-Ind. Landbouw-Syndicaat, XIII, afl. IX (1921), p. 314-320.

25. 1921. Corporaal, I. B. De Koffiebesborder op Sumatra's Oostkust en Atjeh.—Mededeelingen Alg. Proefstation A. V. R. O. S., alg. ser. No. 12 (1921), 20 pp.

26. 1921. *La Maladie des Caféiers due au Stephanoderes coffea Haged.*—Bull. Agric. Congo-Belge, Brussels, XII (1921) No. 3, p. 624—625.

27. 1921. Gandrup. I. De koffiebessenboeboek. — Alg. Landb. Weekbl., VI (1921) p. 886.

28. 1921. Lankester, C. H. Coffee, A report on coffee cultivation in Uganda with comparative notes on Costa Rica.— Dep. Agric. Uganda (1921).

29. 1922. Leefmans, S. Verspreiding van den bessenboeboek door den Loewak (Paradoxurus hermaphroditus Pall) (tjareuk, moesang).—Alg. Landbouwweekblad voor N. I., VII, No. 6 (1922), p. 239.

30. 1922. EGGERS, I. H. Kulturschädliche Borkenkäfer des indischen Archipels.—Entom. Berichten, No. 126, deel VI (1922), p. 84—88.

31. 1922. LEEFMANS, S. Wat kan men wel en wat kan men niet verwachten van een ingevoerde parasiet van den bessenboeboek? — Alg. Landb. Weekbl. VII (1922), p. 1341.

32. 1922. DA COSTA LIMA. Sobre o Scolyto Destruidor dos Cofesaes.—Chacaras e Quintaes, S. Paulo, XXVs, (1922) No. 1 p. 34—35.

33. 1922. HARGREAVES, H. Annual Report of the Government Entomologist, 1921.—UGANDA Dep. Agr., Ann. Rep. 1921, p. 57—64, Entebbe (1922).

34. 1923. LEEFMANS, S. De koffiebessenboeboek. I. Levenswijze en oecologie.—Med. Inst. Plantenziekten, No. 57. (1923). 94 pp.

35. 1923. HALLAUER, E. R. Verslag van de proeven ter bestrijding van den koffiebessenboeboek met de Methode VAN DALAAR (Smeermethode).—Med. Proefst. Midden Java, No. 38 (1923) 61 pp. 5 platen.

KLEINE MEDEDEELINGEN.

DE SLUIPWESP IN UGANDA. VERTREK VAN DEN HEER DEN DOOP.

Nadat het Bestuur van het K. B. B. F. zich bereid verklaard heeft de benoodigde geldmiddelen ter beschikking te stellen, is de Heer den Doop, van het Instituut voor Plantenziekten, per SS. Sikh einde Maart van *Semarang* via *Colombo* naar *Bombay* vertrokken, waar hij tusschen 12 en 15 April zal aankomen, om vandaar op 18 April met een schip van de British Indian Steamship Cy. naar *Mombassa* te vertrekken, alwaar hij 27 April zal moeten aankomen.

Nadat het bovenstaande reeds ter perse was, ontving de Voorzitter van het K.B.B.F. een schrijven van den Entomoloog van het Departement van Landbouw in Uganda, dat wij hier vertaald laten volgen:

Geachte Heer,

Ik las met belangstelling Uwe brieven No. 785 en 1954 en eveneens een schrijven van den Heer P. van der Goot, Entomoloog te Buitenzorg. Omdat het onderwerp van de drie brieven hetzelfde is en omdat de vragen in menig opzicht geheel overeenkomen, stel ik U voor een copie van dezen brief aan den Heer Van der Goot te sturen.

Het onderwerp betreffende den koffiebesboorder, Stephanoderes hampei, is hier nog niet grondig bestudeerd, en het is op het oogenblik niet mogelijk, U alle détails, welke U wenscht te weten, mede te deelen. Ik zal de vragen, die in den brief van den Heer Van der Goot gesteld zijn, hiermede echter zoo goed mogelijk beantwoorden.

1). De parasiet is door mij waargenomen. Geen andere parasiet van Stephanoderes hampei is in Uganda gevonden.

2). Het insect behoort waarschijnlijk tot de familie Proctotrupidae en is nog niet gedetermineerd, ofschoon het aan het British Museum is opgezonden.

3). Zoowel de larven als ook de poppen van den boeboek worden door den parasiet aangetast.

4). Een onderzoek over het percentage der aantasting door den parasiet is nog niet ingesteld. De gewone schommeling doet zich voor, vandaar de zeer verschillend sterke aantasting van de koffie door Stephanoderes. Zoover ik weet, is deze parasiet het eenige, wat hier den kever in bedwang houdt, en hoewel zware aantasting tijdelijk en plaatselijk voorkomt, houdt de parasiet den kever in het algemeen in bedwang en is zonder twijfel van groote beteekenis.

5). Eenig werk is reeds gedaan betreffende de levensgeschiedenis van den parasiet (vgl. Jaarverslag v/h Departement van Landbouw, Uganda, 1921)*).

6). De parasiet kan gemakkelijk in de omstreken van Kampala verzameld worden.

7). Het is betrekkelijk gemakkelijk, het insect in het laboratorium te kweeken. Speciale apparatuur is hiervoor niet noodig.

8). Het vraagstuk van het voorkomen in verschillende jaargetijden is niet onderzocht.

9). Ik geloof dat men de parasiet in iederen tijd van het jaar kan verzamelen. De maand en het jaar van haar sterkste optreden is niet vooruit aan te geven.

10). De meest geschikte plaats voor het verzamelen en kweeken is Kampala.

11). Kampala is te bereiken per spoor en stoomboot. De trein vertrekt van Mombassa om 5 uur n.m. op iederen Vrijdag en komt in Kisumu Zondag om 11 uur v.m. aan, vanwaar de stoomboot het Victoria-meer oversteekt en daarvoor vertrekt om 12^{30} uur en in Kampa a aankomt om 2^{30} uur 's Maandags. De reis van Kampala Port naar Kampala duurt 30 minuten. De geheele reis duurt dus 3 dagen.

12). Ik weet niet, welke de beste route vanaf Java is. Een Britsch-Indische stoomer vaart om de 14 dagen van Bombay naar Mombassa; deze reis duurt 10-12 dagen. Ook van Aden varen schepen naar Mombassa, maar niet regelmatig. Tot mijn spijt kan ik geen bepaalde inlichtingen hierover geven. Uwe brieven waren 6—7 weken onderweg van Java tot Kampala.

13). Ik wil Uwen entomoloog gaarne alle mogelijke hulp verleenen en zou voor geparasiteerd materiaal kunnen zorg dragen, opdat hij het werk hier onmiddellijk zou kunnen beginnen. Een van mijn Inlandsche verzamelaars zou ik kunnen afstaan, wanneer het noodig is.

Ik zend onder aparte verpakking eenige geïnfecteerde koffiebessen (die zonder twijfel zeer verrot bij U zullen aankomen) en eenige exemplaren van de parasiet en de diverse stadia van den kever.

Wanneer er besloten wordt een entomoloog van Java naar hier te zenden, laat mij dit dan s.v.p. zoo spoedig mogelijk weten, zoodat ik hem alle mogelijke hulp kan verleenen.

Hoogachtend,
Uw. dw.
(w.g.) H. Hargreaves,
Gouvernements Entomoloog.

*) Afgedrukt in Mededeeling No. 5, pag. 101.

174

AUTOREFERAAT

van de publicatie: Reisaanteekeningen van Midden-Java,
door JOHANNES GANDRUP, mag. scient.

(Alg. Landb. Weekbl. v. Ned.-Indië. 7e jaarg. 1922, pag. 1073).

Bovengenoemde publicatie is een verslag van een voordracht gehouden te Banjoewangi op een vergadering van de Vereeniging tot bevordering van Landbouw en Nijverheid „Djember". De schrijver komt tot dezelfde conclusie als zoo vele anderen, die de onderneming Tambak Kebonso hebben bezocht, dat nml. de door den Heer VAN DAVELAAR toegepaste methode van bestrijding van den bessenboeboek daar zonder twijfel een groot succes is geweest. De schrijver wijt dit gedeeltelijk daar aan, dat er in de Excelsatuinen zoo goed als geen afgevallen zwarte bessen te vinden zijn.

Deze opinie wordt eenigszins gesteund, doordat op Melambong, een Robustaland in Midden-Java, dat ook door schrijver bezocht werd, de methode niet zulke fraaie resultaten heeft opgeleverd als op Kebonso. Immers in Robustatuinen vindt men steeds veel meer zwarte bessen, dan in Excelsatuinen. Ten slotte oppert schrijver de meening, dat het te verwachten is, dat de smeermethode in verband met een zeer nauwkeurig schoonhouden van den aanplant van zwarte koffie een goede hulp zal kunnen zijn in den strijd tegen den bessenboeboek.

PERSONALIA.

Mei ingang van 1 April is Ir. J. C. HARTJENS afgetreden als wnd. Voorzitter van het K. B. B. F. en is Dr. A. J. ULTÉE als Voorzitter van het Fonds opgetreden.

DE MEDEDEELINGEN VAN HET KOFFIEBESSENBOEBOEK-FONDS ZIJN VERKRIJGBAAR BIJ DEN DIRECTEUR VAN HET PROEFSTATION MALANG, TE MALANG.

Tot nu toe zijn verschenen:

No. 1. Februari 1922: Dr. TH. WURTH. Ter Inleiding.
Dr. K. FRIEDERICHS. De bestrijding van den koffiebessenboeboek op de onderneming Karang Redjo.

No. 2. Dr. K. FRIEDERICHS, Verslag van den Entomoloog.
.... Korte Samenvatting der bestrijdingsmaatregelen.
.... Voorschriften voor een statistiek der boeboekaantasting op koffieondernemingen.

No. 3. Dr. W. BALLY. Indrukken van een reis naar de Lampongs en naar West-Java.
Dr. TH. WURTH, Een vuurwants (Dindymus rubiginosus F.), die jacht op den Bessenboeboek maakt.
J. GANDRUP, Mag. Scient. Over boeboek in Loewakkoffie.
Dr. K. FRIEDERICHS. Kleine Mededeelingen omtrent den koffiebessenboeboek.

No. 4. Dr. H.R. M. DE HAAN. Proeven ter bestrijding van den bessenboeboek volgens de methode „Van Davelaar" in het ressort Malang.

No. 5. Dr. K. FRIEDERICHS en Dr. W. BALLY. Resumé van een publicatie over de parasitische schimmels van den bessenboeboek.
Dr. C. J. J. VAN HALL en Dr. A. A. L. RUTGERS. Rapport over eenige proefnemingen met het middel „Van Davelaar" op de ondernemingen Tambak-Kebonso en Melambong.
Dr. A.A. L. RUTGERS. De koffiebessenboeboek op Sumatra's Oostkust.
Dr. K. FRIEDERICHS. Verslag over een reis naar Sumatra's Oostkust.
J. GANDRUP, Mag. Scient. Over het binnendringen van den bessenboeboek in het Banjoewangische.

Kleine Mededeelingen.

No. 6. Dr. K. FRIEDERICHS en Dr. W. BALLY. Over de parasitische schimmels, die den koffiebessenboeboek dooden (With a summary in English). 5 platen en 2 fig. in den text.